



## **VI Seminario Internacional la Sostenibilidad un Punto de Encuentro Tecnologías Avanzadas de Oxidación para el Mejoramiento de Procesos Industriales**

### **Inactivación Fotocatalítica con radiación solar del hongo *colletotrichum sp.* en agua para uso Agrícola.**

**Yelitza Aguas<sup>1,3</sup>, Liliana Botero<sup>2</sup>, Margarita Hincapie<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Estudiante de doctorado en Ingeniería. Universidad de Medellín. Docente Universidad de Sucre, Grupo de Investigación Gestión Integral de Procesos, Medio Ambiente y calidad- GIMAC

<sup>3</sup>Universidad de Medellín, Facultad de Ingeniería, Grupo de Investigación en Biodiversidad, bioingeniería y Biotecnología- GRINBIO

<sup>3</sup>Universidad de Medellín, Facultad de Ingeniería, Grupo de Investigación en Calidad del Agua y Modelación Hídrica GICAMH

El uso de agua de fuentes superficiales para riego en cultivos agrícolas contaminadas con hongos patógenos genera enfermedades en las plantas disminuyendo su productividad. Se ha extendido la presencia del hongo *colletotrichum sp.*, produciendo la enfermedad de la antracnosis que ocasiona la defoliación de las ramas y muerte de los frutos. Por lo tanto se propone la desinfección del agua para ser utilizada en el riego. En este sentido los Procesos Avanzados de Oxidación (PAOs), son tratamientos alternativos que han sido utilizados en la inactivación de otros microorganismos ya que tienen alta capacidad de generación de radicales hidroxilo (OH•), oxidantes muy potentes, no selectivos y altamente reactivos.

En este seminario se presentara la inactivación de esporas del hongo *colletotrichum sp.* por fotocátalisis con dióxido de titanio Degussa P25 (TiO<sub>2</sub>) suspendido y soportado en pellets de polietileno de baja densidad y foto-Fenton (Fe<sup>2+</sup>/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV) con radiación solar. Para ello fueron evaluadas diferentes concentraciones de Fe<sup>2+</sup> (0-5 mg/L), H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (5-50 mg/L) y Fe<sup>2+</sup>/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV (2.5/5, 2.5/10, 2.5/20, 2.5/30, 2.5/40, 2.5/50 mg/L) en agua destilada. Y la combinación de los dos tratamientos